

# Bilginlerin Göziyle Gökyüzü

Etrafımızı çeviren kâinattan hayret verici bir görünüş

Yazan :

**Bruce Bliven**

Çeviren :

**Sélection dergisinden  
Hrt. Kd. Bnb.  
Selâmi Kanıklı**

İnsanlar, üzerinde yaşadıkları cismâni âlemi, her tarza baş vurarak incelemekten geri kalmıyorlar. Fakat, bütün bilim kolları içerisinde, onların ruhunda en çok heyecan ve küçülme duygusu yaratanı astronomi ilmidir.

Artık kâinatın, inanılmayacak kadar geniş olduğunu; bu genişliği tahmin bile edemeyeceğimizi; kâinattan ayrılan parçaların, büyük bir patlama tesirile karşılaşmışcasına, akıllara durgunluk veren bir hızla, boşluğun içerisinde en uzak mesâfelere kadar dağıldıklarını biliyoruz. Yine biliyoruz ki ,gök yüzünün yıldızları, boşluğun her yanını kaplayan, en aşağı bir milyar sayıdaki sistemlerden birini meydana getirmektedirler.

Çıplak gözle görülmesi mümkün, tahminen 6000 yıldız sayılmakta ise de, biz bunların içerisinde yarısını aynı anda göremeyiz. Astronomlar, saman yolumuzun, bazıları güneşimizden çok küçük, bazıları da ölçülemeyecek kadar büyük olan bir kaç yüz milyar yıldız içine alması gerektiği sonucuna varmaktadır.

Astronomların keheşan adı verdikleri bu yıldız topluluğu o kadar geniştir ki, ışığın, saniyede 300000 kilometre yol alan sürati, bu genişliği bir uçtan bir uca 100000 yılda aşabilir.

Mensup olduğumuz keheşanı, kalınlığı az olan bir saat şeklinde tasavvur ediniz. Güneş, merkezden itibaren yarı çapın üstte ikisinde bulunacaktır. Seyyare sistemimiz, bütün kûinatta olduğu şekilde, bu güneşin etrafında döner birbirleriyle ölçülünce, keheşan o kadar büyük ve seyyare sistemimiz o kadar küçük kalırki, saatin büyüklüğü yanında güneşi ve seyyareleri, en kuvveti bir mikroskop altında bile görmek mümkün olmaz.

İnsanlardan pek çoğu, yıldızlar arasındaki mesâfelerin boş olduğunu sanırlar hakikatte bu mesâfeler, gazlardan, tozlardan ve aynı zamanda her boydaki parçalardan meydana gelen çok çeşitli enkazlarla kaplıdır. Çapı 2000 ziya senesine varan, gaz hâlindeki bulutlar boşluk içerisinde dolaşır dururlar.

Fakat, böyle gaz hâlindeki bulutlarla kaplı olan saman yolunun, esas itibarile. kendilerini fark edemeyeceğimiz kadar bizden uzak pek çok yıldızdan teşekkül ettiği hususunuda unutmamamız gerekir.

Maddenin kesâfeti, bir yıldızla diğeri arasında önemli bir şekilde değişikliğe uğramaktadır. Bu maddelerden bazıları, bizde, boşmuş zannını yaratacak kadar, gayetle az kesafette, bazılarıda, seyyaremizinkinden çok daha Kesif gazlardan teşekkül etmiş durumdadırlar. Üzerlerinde çevikçe bir hareket yaptığımız zaman 100 metre yüksekliğe kadar sıçrayabileceğimiz, gayet hafif ve dolayısıyla çekme hassası pek az olan semavî cisimler bulunduğu gibi, aksine olarak, bir santi metre küp demirin, üzerinde 6 ton geleceği kadar ağır olanları da vardır. Astronomların «değişici» adını verdikleri yıldızlarda mevcuttur. Bunlar arasından bir kısmı, devreleri bir kaç saat ve ya bir kaç günden aylara, yıla, hatta daha fazlasına kadar varabilen; kendilerine mahsuz bir ritm tâkip ederek, parlakları büyük bir intizamla çoğalıp azalan titreşici yıldızlardır.

Bir yıldızın, olağan üstü bir pırıltı ile, birden bire tutuşup etrafa ışık saçmaya başlaması sıkça görülür. Bu olay, o yıldızın çok uzaklara kızgın ve belki de radyo aktif bulutlar fırlatarak patladığı ihtimâlini yaratır. Ekseriya, evvelce hiç görülmemiş olan bir yıldız görülmeye başlar. Buna benzer olaylar, uzun zaman, birdenbire ve esrarlı bir şekilde yeni bir yıldızın zuhuru ile karşılaşıldığı zannını doğurmuştur.

Fakat, artık biliyoruz ki, gökte yeni bir yıldız doğunca, âni bir ışık, henüz teşekkül etmiş bir cismi sarıverir. Fakat ışığın, bu cismi evvelki karanlığı ile baş başa bırakmasının uzun sürmeyeceği şüphesizdir.

Astronomlar, bu yıldızlara mahsuz patlamaları göstermek için daimâ eski bir kelime olan Novae, yani yeniler kelimesini kullanırlar. (Bethléem yıldızının bir Novae olduğuna ihtimal verilmektedir.)

Orta büyüklükte bir Novae, güneş ışığından 50000 defa daha şiddetli bir ışık çıkarabilir. Fakat - müthiş bir infilakın kurbanı olan - bir supernovae, güneşten 10 ilâ 100 milyon defa daha şiddetli bir ışık çıkararak, bir an için, hemen bütün bir kehkeşan kadar ziyadar olabilir.

Teleskoplar ve diğer modern rasat aletleri sâyesinde, kehkeşanın uzaklıklarında meydana gelen yıldız infilakları incelenen bilmiştir. Astronominin en önemli keşiflerinden bir kısmı, basit şeklele oyuncak olarak tanınan bir tertibat sayesinde mümkün olabilmiştir ki bu tertibat menşurdur. Bir pencerenin kenarından güneşe tutulan bir menşur, alâmisemâ renklerini duvara aksettirir. Bu renkler mordan kırmızıya olmak üzere, daimâ aynı sıra ile görülürler. Işğın dalga uzunluğu bir renkten diğerine değişmekte ve menşurun aldığı ışğı ayırmasıda bu sebepten ileri gelmektedir.

Bazı fizikî şartlar içersinde, atomlar ve moleküller, aynı şekilde, karakteristik dalga uzunlukları olan radyasyonlar neşrederler. o halde, bir spektroskop yardımıle, bilinen bir ışık membaı içerisinde hangi kimyevî maddeler bulunduğu tâyin edile bilir, bu metoda dayanarak, astranomlar, arzımızı teşkil eden 92 esas maddeden çoğunun, bütün kâinatın maddeleri içerisinde de mevcut olduğunu katiyetle söyleye bilmektedirler. Bir maddenin Dünya üzerinde keşfedilmesinden evvel, yıldızların maddeleri içerisinde keşfedildiği ola gelmiştir. helyomun, evvelâ güneş içerisinde keşfedilmiş olması gibi...

Spektroskopla yapılan tahliller, uzakta olmalarına rağmen bilginlere, yıldızların harâretini ölçmek imkânını vermiştir. Zira, beyazlanıncaya kadar ısınan bir cismin parıltısı, hararet derecesile değişmektedir. hararet yavaş yavaş artıkça, intışar eden renk, kırmızıdan sarıya, beyaza ve mâviye döneceğinden, spektroskoptan renklerin düzeni aşağı yukarı bulunur.

Güneşin yüzündeki harâretin 6000 santigrat derecesi olduğu böylece tahmin edilmiştir fakat bu sıcaklığın iç kısımda 25 milyon dereceye kadar yükselmesi muhtemeldir.

Milyarlarca milyar kilometre uzakta bulunan bir yıldızın infilak etmesi, bizim için hoş bir gök yüzü manzarasından başka bir şey değildir. bununla beraber, bizden 150 milyon kilometre mesafede bulunan güneş aynı âkibete uğrayacak olursa, meydana gelecek bir çok şeylerin başında, insanla onun eserlerine son verecek felâketi düşünmek gerekir. infilakten takriben 8,5 dakika sonra, ilk ışık ve hararet dalgası gelir gelmez, hava, kara ve denizlerdeki canlılar bir anda mahvolacaklardır. Kürenin yüzü o kadar çabuk yanacaktırki of demeye bile vakit bulamayacağız. fakat böyle bir şey olabilirmi?...

Güneşin henüz infilâk etmiş olması mümkündür veya varlığı suresince en az bir defa infilâk edecektir. Güneşimizin patlamasının, klâsik şekilde bir infilâk, yani bir Novae olması gerekir. Fakat bu patlama, astranomların supernovae adı verdikleri patlama kadar korkunç bir patlama olmayacaktır.

Doğrusunu söylemek lâzım gelirse, yeryüzünde hayatın yok olması için güneşin infilakine hiçte luzum yoktur. Güneşin hararetinin, yukarı veya aşağı doğru %1 derece değişikliğe uğraması kâfi gelecektir. Bu değişiklik, güneşimizin ölümünden çok önce ortaya çıkacaktır. Bu yıldızın soğumasıla, arz üzerinde yaşamının imkânsız hâle gireceği gün gelecektir. fakat arzda hayat yok olduktan sonra da güneş, milyonlarca yıl ışık saçmakta devam edecektir.

Dünyanın birkaç dakika veya bir kaç saat içinde mahvolması faraziyesine gelince :

Güneş ve seyyarelerin gök cisimleri arzında çok genç oldukları keyfiyetli hesaba katılırsa, bu faraziyenin daha az endişe yaratması gerektir.

Seyyarelerin yaşlarının 3 milyar yıldan daha aşağı olduğuna şüphe edilmiyor. bazı astranomlar, güneşin yaşınında aşağı yukarı aynı olduğunu düşünün-

yorlar. güneş gibi normal bir yıldız, ortalama devam müddeti olarak 12 milyar yıl taktir edilebilirki, hâli hâzırdaki ritme göre bu yıldız -9- ilâ - 10 milyar yıl ömür kalmaktadır, güneşin, insanların gözünde henüz 12 yaşında bir çocuk olduğuna hiç şüphe edilemez.

Güneşin neşrettiği enerji her yana dağılmakta ve yalnız çok az bir kısmı arz üzerine rastlamaktadır. bununla beraber, her gün böylece alınan kudret, bu şuaa dikey olarak maruz kalan yüzün kilometre karesi için takriben 2 milyon bahar beygiridir. güneşin bize her dakika ulaştırdığı enerji o kadar çokturki insanlık ondan bir yıl faydalanabilir.

Biz bundan henüz dolayısıyla faydalanıyorsakta, bu faydalanmayı arttıracak bütün hesaplar tamamlanmıştır. Zira güneş bizim biricik enerji kaynağımızdır. Netekim, karbon, güneş ışığından faydalanarak, binlerce yıldanberi yetişen yeşil nebatlar üzerinde fili kimyevî hâsıleder. hidrolik veya hidroelektrik enerjide, ışığıla bahar haline getirdiği suları, yağmur hâlinde tekrar yere düşüren güneşten meydana gelir. kezâ, yel değirmenlerinin kendi kendilerine dönmeleri, güneşin atmosferi gayri muntazam bir şekilde ısıtarak, havada ceryanlar hasıl ettirmesile mümkün olur.

Yakında, araya kimyanın veya birkaç güneş motörünün katılmasıyla, bu büyük enerji kaynağından doğrudan doğruya faydalanacağız.

Astronomların, tayfın kırmızıya doğru yerini değiştirmesi adını verdikleri şey, şüphe yokki, gök yüzü ilmi tarihinde en hayret verici bir keşif olmuştur. Spektroskopik tahlile âit olan bu bahsin izâhı her ne kadar nâzikçe isede, tecrubî olarak faydalanılması nisbeten kolaydır. Eğer spektroskopla, uzaklaşan bir yıldızın ışığına bakılırsa, heyeti umumiysile kırmızıya doğru giden bir tayf değişmesi görülür. Çetin bir hesap, mesâfeyi, sürati ve incelenen yıldızın kitlesini meydana çıkarır.

Uzaktaki kehkeşanların rasadı şu şaşırtıcı sonucu vermektedir:

Bu kehkeşanların sâniyede 42000 kilo metreya varan büyük bir hızla bizden uzaklaştıkları ve büyüklüklerinin, bizden uzaklaşmalarından daha fazla olduğu görülür. bu rasatlardan, kâinatın genişleme halinde olduğuna dair çıkarılan hayret verici hükümler, uzun yıllardan beri makbul sayılmaktadır.

Bütün kâinat, sayılamayacak kadar çok ve çeşitli büyüklükteki yıldızlarıyla, havada patlatılan bir obüsün parçaları gibi her yana dağılmış olup muhteşem ve şaşırtıcı bir manzara arz etmektedir. Fakat bence, daha muhteşem ve daha şaşırtıcı bir manzara vardır :

Bu da, sayıları milyarları bulan diğer yıldız dünyaları gibi, kehkeşandan ayrı bir yerde, küçük bir yıldız tâbi bir madde parçası üzerinde yaşayan ve kâinatın yaratılış sırrına ermek üzere, ona meydan okurcasına, gözlerini fezânın sonsuzluklarına doğru kaldırmaya cesâret eden âciz mahluk insanın manzarasıdır.